



DEUTSCHES  
PATENTAMT

②① Aktenzeichen: P 36 24 260.8 ✓  
②② Anmeldetag: 18. 7. 86 ✓  
②③ Offenlegungstag: 19. 2. 87

≡ 45 4869273

Eing.-Pat.

16. Feb. 1937

DE 3624260 A1

③⑩ Innere Priorität: ③② ③③ ③①  
08.08.85 DE 35 28 455.2

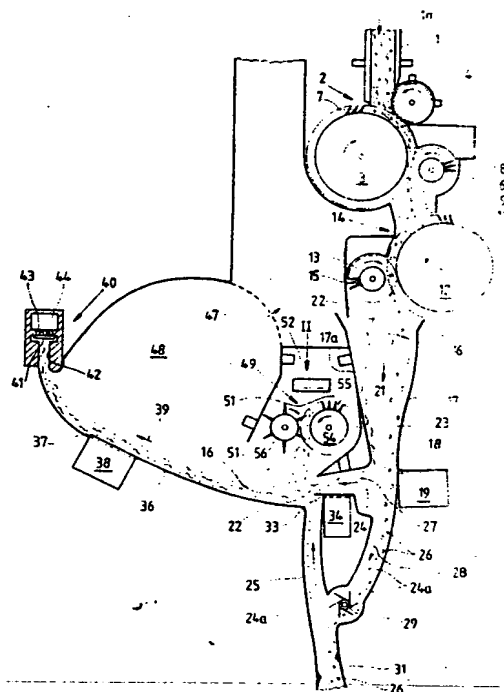
⑦① Anmelder:  
Hauni-Werke Körber & Co KG, 2050 Hamburg, DE

⑦② Erfinder:  
Heitmann, Uwe, 2050 Hamburg, DE; Brand, Peter,  
2000 Hamburg, DE

⑤④ Verfahren und Vorrichtung zum Bilden eines Stranges aus Tabak- oder dgl. Fasern

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Bilden eines Stranges aus Tabak- oder dgl. Fasern, der auf einem Strangförderer aufgebaut wird. Dem Strangförderer werden die einzelnen Fasern zum Aufbau des Tabakstranges in einem Schauer, z. B. pneumatisch, zugeführt. Ein Egalisator nimmt Überschußtabak von dem auf dem Strangförderer geförderten Tabakstrang ab.

Die Erfindung besteht darin, daß der Überschußtabak dem zu dem Strangförderer unmittelbar geförderten Tabakschauer vorzugsweise über seine volle Breite zugegeben wird und daß in Abhängigkeit von dem Mengenstrom des abgenommenen Überschußtabaks ein Meßsignal gebildet wird, das die Zufuhr von Frischtabak zu dem Faserschauer steuert, derart, daß der Mengenstrom gebildet aus Überschußtabak und Frischtabak, zumindest annähernd konstant gehalten wird.



DE 3624260 A1

1. Verfahren zum Bilden eines Stranges aus Tabak- oder dgl. Faser mit einem Strangförderer, dem die vereinzelt Fasern zum Aufbau eines Tabakstranges in einem Schauer zugefördert werden, wonach zur Glättung des Tabakstranges Überschußtabak abgenommen wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Überschußtabak dem zu dem Strangförderer unmittelbar geförderten Tabakschauer zugegeben wird und daß in Abhängigkeit von dem Mengenstrom des abgenommenen Überschußtabaks ein Meßsignal gebildet wird, das die Zufuhr von Frischtabak zu dem Faserschauer steuert, derart, daß der Mengenstrom gebildet aus Überschußtabak und Frischtabak, zumindest annähernd konstant gehalten wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Überschußtabak dem Faserschauer über einen großen Teil seiner Breite zugegeben wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 und/oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Fasern des Überschußtabaks vor dem Zugeben vereinzelt werden.
4. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Frischtabak einem Vorrat von einer mit Mitnehmern versehenen Entnahmewalze und gegebenenfalls einer Dosierwalze entnommen wird, daß die Tabakfasern von einer schnell rotierenden Schlägerwalze aus den Mitnehmern geschlagen und im Schauer zu einer mit Abstand angeordneten, ebenfalls mit Mitnehmern versehenen Vereinzelungswalze gefördert werden, deren Umfangsgeschwindigkeit ein Mehrfaches der Umfangsgeschwindigkeit der Entnahmewalze beträgt, und daß die Tabakfasern von einer schnell rotierenden Schlägerwalze aus den Mitnehmern der Vereinzelungswalze geschlagen und im Schauer abgefördert werden.
5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein quer zur Richtung des aus der Vereinzelungswalze geschlagenen Schauers verlaufender Sichtluftstrom die leichten Fasern abfördert, die entlang einer Leitfläche zu dem Strangförderer gelangen.
6. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Überschußtabak in einen Vorratsraum gefördert wird, aus dem er dosiert entfernt wird.
7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Überschußtabak in einen trichterförmigen Vorratsraum gefördert wird, aus dem er mittels eines Steilförderers entfernt wird.
8. Vorrichtung zum Bilden eines Stranges aus Tabak- oder dgl. Fasern mit einem Strangförderer, dem die vereinzelt Fasern zum Aufbau eines Tabakstranges in einem Schauer zugefördert werden, und einem dem Strangförderer zugeordneten Egalisator zum Abnehmen von Überschußtabak, gekennzeichnet durch einen Förderer (66, 67, 52, 54, 56) für den Überschußtabak (51), der im Bereich des Schauers (16) endet und den Überschußtabak dem unmittelbar zu dem Strangförderer (40) gelangenden Schauer zugibt, und durch eine Meßvorrichtung (66) für den Mengenstrom des zurückgeführten Überschußtabaks (51), die mit einer Steueranordnung (84) für die Zufuhr von Frischtabak ver-

- bunden ist, derart, daß der Mengenstrom der zugeführten Frischtabakfasern mit zunehmendem Überschußmengenstrom abnimmt, mit abnehmendem Überschußmengenstrom zunimmt.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Förderer derart ausgebildet ist, daß er den Überschußtabak dem unmittelbar zu dem Strangförderer gelangenden Schauer über den größten Teil seiner Breite zugibt.
10. Vorrichtung nach Anspruch 8 und/oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Förderer eine Schwingförderrinne (52) mit geschrägter Abgabekante (53) aufweist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb der Abgabekante (53) eine mit Mitnehmern, insbesondere Stacheln, versehene Walze (54) und eine den Überschußtabak aus den Stacheln schlagende Schlägerwalze (56) vorgesehen ist, die den Überschußtabak als Schauer dem Schauer (16) aus Frischtabak zugibt.
12. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß zum Bilden eines Schauers (16), dem der Überschußtabak (51) zugegeben wird, eine mit Mitnehmern (7) (Stacheln, Stifte) versehene Entnahmewalze (3) zum Entnehmen von Tabakfasern aus einem Vorrat (1a) vorgesehen ist, dem eine im Vergleich dazu erheblich schneller angetriebene, mit Mitnehmern (8) versehene Schlägerwalze (6), die die Faser in Form eines Schauers aus den Mitnehmern der Entnahmewalze ausschlägt, zugeordnet ist, und daß in der Flugbahn des Schauers (9) im Abstand von der Entnahmewalze (3) eine mit Mitnehmern (11) (auch Stacheln, Stiften) versehene umlaufende Vereinzelungswalze (12) vorgesehen ist, deren Umfangsgeschwindigkeit ein Mehrfaches der Umfangsgeschwindigkeit der Entnahmewalze (3) ist, und zwischen deren Mitnehmer (11) Fasern gelangen, die eine im Vergleich zur Vereinzelungswalze erheblich schneller angetriebene, mit Mitnehmern (15) versehene Schlägerwalze (13) in Form eines Schauers (16) aus den Mitnehmern der Vereinzelungswalze ausschlägt.
13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Tabakvorrat (1a) sich in einem Stauschacht (1) über der Entnahmewalze (3) befindet, und daß gegebenenfalls im Übernahmehereich eine Dosierwalze (4) vorgesehen ist.
14. Vorrichtung nach Anspruch 12 und/oder 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Umfangsgeschwindigkeit der Vereinzelungswalze (12) das Fünf- bis Zehnfache der Umfangsgeschwindigkeit der Entnahmewalze (3) beträgt.
15. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 12 bis 14, gekennzeichnet durch einen abwärts gerichteten Förderweg der Faser vom Stauschacht (1) bis zu dem von der Schlägerwalze (13) entfernten Tabakschauer (16).
16. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 12 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß ein quer zur Förderrichtung (21) des aus der Vereinzelungswalze (12) geschlagenen Tabakschauers (16) strömender Sichtluftstrom (18) zur Abförderung der leichten Tabakfasern (22) in Richtung auf den Strandförderer (40) vorgesehen ist.
17. Vorrichtung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß ein Sichter (31) für die mit schwereren Tabakfasern (26) (Rippenfasern) mit-

bewegten leichten Tabakfasern (24a) vorgesehen ist, und daß ein Kanal (25) zum Zuleiten der leichten Tabakfasern (24a) zu den durch den Sichtluftstrom abgeführten Tabakfasern vorgesehen ist.

18. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 8 bis 10 und 12 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß ein Vorratsbehälter (200) für den Überschubtabak (151) vorgesehen ist.

19. Vorrichtung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß eine Seite des Vorratsbehälters als Abförderer, vorzugsweise als Steilförderer (202), ausgebildet ist.

20. Vorrichtung nach Anspruch 18 und/oder 19, dadurch gekennzeichnet, daß am Vorratsbehälter ein Förderer (207) für beim Beginn des Strangaufbaues nicht verwendeten Tabak mündet.

### Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Bilden eines Stranges aus Tabak- oder dgl. Fasern mit einem Strangförderer, dem die vereinzelter Fasern zum Aufbau eines Tabakstranges in einem Schauer zugeführt werden, wonach zur Glättung des Tabakstranges Überschubtabak abgenommen wird.

Die Erfindung betrifft außerdem eine Vorrichtung zum Bilden eines Stranges aus Tabak- oder dgl. Fasern mit einem Strangförderer, dem die vereinzelter Fasern zum Aufbau eines Tabakstranges in einem Schauer zugeführt werden, und einem Strangförderer zugeordneten Egalisator zum Abnehmen von Überschubtabak.

Unter dem Begriff "dgl. Fasern" werden allgemein Fasern aus rauchfähigem Material sowie aus Filterstoff, aus dem stabförmige Filter für Tabakrauch hergestellt werden können, verstanden.

Zum Herstellen eines Tabakstranges werden üblicherweise in einem Verteiler einer Zigarettenmaschine Tabakfasern aus einem Vorrat entnommen, vereinzelt und in einem Schauer, d. h. pneumatisch oder mechanisch, einem Strangförderer, der meist als Strangförderband ausgebildet ist, zugeführt, an dem der Tabakstrang in einer Strangbildezone aufgebaut wird. Zum Glätten wird von dem Tabakstrang sogenannter Überschubtabak abgenommen, der sich jenseits einer Schneidebene befindet. Der Überschubtabak wird aus der Strangbildezone zu dem Verteiler zurückgeführt, wo er dem Frischtabak wieder zugegeben wird. Hierzu bestehen mehrere Möglichkeiten:

Der Überschubtabak kann z. B. dem Vorrat aus Frischtabak zugeführt werden, so daß er zusammen mit dem Frischtabak die Vereinzelungseinrichtungen erneut zu durchlaufen hat und der erhöhten Gefahr unerwünschter Zerkleinerung ausgesetzt ist.

Er kann auch, wie dies die US-PSen 32 44 184 und 30 45 681 zeigen, dem zu dem Strangförderer geführten Schauer von Frischtabak einseitig beigemischt werden, damit er in einer bestimmten Zone des Stranges zu liegen kommt.

Er kann schließlich entsprechend der GB-PS 9 76 145 einem bestimmten Bereich des Strangförderers selbst zugeführt werden.

Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe besteht darin, den Überschubtabak so zu dem Frischtabak zurückzuführen, daß ein verbesserter Tabakstrang erzielt wird.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß der Überschubtabak dem zu dem Strangförderer unmittelbar geförderten Tabakschauer zugege-

ben wird und daß in Abhängigkeit von dem Mengenstrom des abgenommenen Überschubtabaks ein Meßsignal gebildet wird, das die Zufuhr von Frischtabak zu dem Faserschauer steuert, derart, daß der Mengenstrom gebildet aus Überschubtabak und Frischtabak, zumindest annähernd konstant gehalten wird.

Es ist zwar durch die US-PS 37 32 871 bekannt, Kurztabak im Verteiler einer Zigarettenstrangmaschine zu sammeln und ihn in einen bestimmten Bereich eines Schauers aus Frischtabak einzuführen, der zu einem Strangförderer gesaugt wird, damit der Kurztabak in eine ganz bestimmte Zone des Tabakstranges gelangt.

Weitere Ausgestaltungen des Verfahrens gemäß der Erfindung sind in den Verfahrensunteransprüchen enthalten.

Die vorgenannte Vorrichtung ist gekennzeichnet durch einen Förderer für den Überschubtabak, der im Bereich des Schauers endet und den Überschubtabak dem unmittelbar zu dem Strangförderer gelangenden Schauer zugibt, und durch eine Meßvorrichtung für den Mengenstrom des zurückgeführten Überschubtabaks, die mit einer Steueranordnung für die Zufuhr von Frischtabak verbunden ist, derart, daß der Mengenstrom der zugeführten Frischtabakfasern mit zunehmendem Überschubmengenstrom abnimmt, mit abnehmendem Überschubmengenstrom zunimmt.

Weitere Ausgestaltungen der Vorrichtung gemäß der Erfindung sind in entsprechenden Unteransprüchen enthalten.

Die Vorteile der Erfindung bestehen darin, daß der Überschubtabak mechanisch kaum mehr beansprucht wird, da er die Vereinzelungsschritte zum Vereinzeln der Fasern des Frischtabaks nicht mehr durchlaufen muß. Es kann ein Gesamtschauer aus Frischtabakfasern und Überschubfasern gebildet werden, dessen Menge/Zeiteinheit wenigstens annähernd konstant gehalten wird, was zu einer erwünschten annähernden Konstanz des Überschubtabaks führt. Außerdem wird der Überschubtabak wegen seiner Zugabe zu dem zu dem Strangförderer gelangenden Frischtabakschauer über den größten Teil von dessen Breite in die Frischtabakfasern gut verteilt, so daß der Tabakstrang homogen aufgebaut wird. Hierzu trägt auch die Vereinzelung der Überschubtabakfasern durch eine Stachelwalze mit zugeordneter Schlägerwalze bei, die einen Faserschauer erzeugen, der mit dem Schauer aus Frischtabakfasern gut mischbar ist.

Die Vereinzelung der Frischtabakfasern gemäß Unteransprüchen sorgt dafür, daß die Fasern wirklich gut, also nicht in Klumpen, vereinzelt und dabei doch mechanisch wenig beansprucht werden.

Die besonders vorteilhafte Art der Schauerbildung zum Strangförderer hin kann auch für eine guteichtung von Rippenfasern genutzt werden.

Die Erfindung wird anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Es zeigen

Fig. 1 den Verteiler einer Zigarettenstrangmaschine,

Fig. 2 eine Draufsicht auf einen Schwingförderer gemäß Pfeil II in Fig. 1 in vergrößertem Maßstab,

Fig. 3 eine schematische Seitenansicht eines Strangförderers mit einer Meßvorrichtung für den Mengenstrom des zurückgeführten Überschubtabaks in anderem Maßstab,

Fig. 4 eine Variante des Verteilers nach Fig. 1 mit geänderter Frischtabakentnahme und spezieller Überschubtabakrückführung.

Fig. 1 zeigt einen Stauschacht 1, der einen Tabakvor-

rat 1a enthält, über einer Entnahmevorrichtung 2, bestehend aus einer Entnahmewalze 3, gegebenenfalls einer am Ausgang des Stauschachtes 1 auf der stromabwärtigen Seite angeordneten Dosierwalze 4 und aus einer Schlägerwalze 6 mit gegenüber der Entnahmewalze 3 stark erhöhter Drehzahl. Die Entnahmewalze 2 ist mit Stacheln 7, die vergleichsweise schnell rotierende Schlägerwalze 6 mit Stiften 8 versehen. Weitere Einzelheiten der dem Stauschacht 1 vorgeordneten Verteileranordnung zeigt, mit Ausnahme der Tabaküberschußzurückführung, die US-PS 43 73 538. Der von der Schlägerwalze 6 aus den Stacheln 7 der Entnahmewalze herausgeschlagene Schauer 9 aus Tabakfasern gelangt zwischen die Stacheln 11 einer Vereinzelungswalze 12, die zusammen mit einer mit Stiften 15 besetzten vergleichsweise schnell rotierenden Schlägerwalze 13 eine Vereinzelungsvorrichtung 14 bildet. Da die Vereinzelungswalze 12 viel schneller rotiert als die Entnahmewalze 3, nämlich um den Faktor fünf bis zehn bei im wesentlichen gleichem Durchmesser, ist sie mit einer erheblich geringeren Tabaksschicht belegt, die somit aus erheblich stärker vereinzelten Tabakfasern besteht. Der von der Schlägerwalze 13 aus der Vereinzelungswalze 12 ausgeschlagene Schauer 16 aus Tabakfasern gelangt in Richtung des Pfeils 21 in einen sich trichterförmig verengenden Kanal 17, in dem eine Blasluftdüse 18, angeordnet in einem Luftkasten 19, einen Sichtluftstrom quer zur Förderrichtung 21 des Tabakschauers 16 bläst. Der Sichtluftstrom trennt die leichten Tabakfasern 22, bestehend aus langen Tabakfasern 23 und kurzen leichten Tabakfasern 24 von den schwereren (Rippen) Tabakfasern 26 und fördert sie quer in Richtung des Pfeils 27 ab. Dabei ist vorteilhaft, daß die langen Tabakfasern 22 von der Schlägerwalze 13 an die in Ablenkrichtung verlaufende Wand 17a des Kanals 17 geschleudert werden, so daß sie von dem aus der Blasluftdüse 18 strömenden Sichtluftstrom nicht gegen kurze Tabakfasern gedrückt werden. Wäre dies der Fall, so bestünde die Gefahr, daß die kurzen Tabakfasern unabhängig von ihrem spezifischen Gewicht von den langen Tabakfasern mitgenommen werden.

Einige leichte Tabakfasern 24a sinken mit den schwereren Tabakfasern 26 in Richtung des Pfeils 28 nach unten. Sie gelangen durch eine Zellradschleuse 29 in einen Sichtschacht 31, in dem die schwereren Rippenfasern 26 weiter nach unten sinken und ausgetragen werden, während die leichteren Tabakfasern 24a in einem Kanal 25 nach oben steigen infolge der Injektorwirkung eines Blasluftstrahls aus einer Düse 33 in einem Luftkasten 34.

Die vereinigten kurzen und langen leichten Tabakfasern gelangen entlang einer Leitfläche 36, unterstützt durch einen Blasluftstrom aus einer Düse 37 eines Luftkastens 38 entlang des Pfeils 39 zu einem Strangförderer 40 in Gestalt eines luftdurchlässig ausgebildeten Förderbandes 41, das im Grunde eines Tabakkanals 42 läuft und an dessen Rückseite ein Lochboden 43 und eine sich daran anschließende Unterdruckkammer 44 angeordnet sind, die mit einer Unterdruckquelle 46 (Fig. 3) verbunden ist. Die überschüssige Blasluft entweicht durch ein Sieb 47 in einem Entspannungsraum 48.

In einem Zugabebereich 49 wird dem abgelenkten Tabakschauer 16 aus der Vereinzelungswalze 12 ein weiterer Schauer 51 von Tabakfasern zugegeben, der aus Überschußtabak besteht. Dieser Überschußtabak wird von einer Schwingfördererin 52 mit abgeschrägter Abgabekante 53 (Fig. 2) einer Stachelwalze 54 zugeführt, aus deren Stacheln 55 eine verhältnismäßig

schnell rotierende Schlägerwalze 56 den Überschußtabak als Tabakschauer 51 ausschlägt und ihn dadurch dem Tabakschauer 16 zugibt. An der gleichen Stelle kann auch Kurztak in den Tabakschauer 16 zugegeben werden.

Die Fig. 3 zeigt die Seitenansicht des angetriebenen Förderbandes 41, das über Rollen 57 und 58 geführt ist, von denen eine angetrieben ist. Die Unterdruckkammer 44 steht mit einer schematisch angedeuteten Unterdruckquelle 46 in Verbindung. Die entlang der Leitfläche 36 herangeförderten vereinzelten Tabakfasern werden an dem Förderband 41 zu einem Tabakstrang 61 angesammelt und entlang dem Pfeil 62 abgeführt. Auf ihrem Förderweg gelangen sie zu dem Egalisator 63 mit rotierenden Messern 64, der überschüssigen Tabak 51 abnimmt und über eine Bandwaage 66 und ein Förderband 67 in den Verteiler zurückfördert, wo er von der Schwingfördererin 52, der Stachelwalze 54 und der Schlägerwalze 56 dem Tabakschauer 16 zugegeben wird.

Der egalisierte Tabakstrang 69 wird in einem sogenannten Format 71 fortlaufend mit einem Zigarettenpapierstreifen 72 umhüllt und zu einem Zigarettenstrang geformt, der von einem nicht dargestellten Messerapparat in Zigaretten einfacher oder doppelter Gebrauchslänge zerschnitten wird.

Der Abstand der Messer 64 des Egalisators 63 relativ zu dem Förderband 41 wird von einem Stellmotor 73 entsprechend dem Mengenstrom des umhüllten Zigarettenstranges gesteuert. Der Mengenstrom wird von einem Strangdichtemeßgerät 74 erfaßt, das z. B. aus einem an sich bekannten Beta-Strahler und einer Ionisationskammer bestehen kann, und dessen Ausgangssignal einem Vergleichsglied 76 zugeführt ist, in dem es mit einem von einem Sollwertgeber 77 abgegebenen Sollwertsignal verglichen wird. Das der Differenz entsprechende Ausgangssignal von 76 steuert den Stellmotor 73 und damit den Abstand der Messer 64 des Egalisators 63 relativ zu dem Förderband 41 so, daß der Mengenstrom im Zigarettenstrang konstant bleibt. Der abgenommene Überschußtabak 51 wird von der Bandwaage 66 mengenmäßig erfaßt, die an einen Meßwertgeber 78 ein entsprechendes elektrisches Signal abgibt, das einem Vergleichsglied 79 zugeführt und dort mit einem von einem Sollwertgeber 81 kommenden Sollwertsignal verglichen wird. Je nach Polarität des Vergleichssignales wird einer der Verstärker 82 und 83 angesteuert, dessen Ausgangssignal eine Steueranordnung 84 für die Drehzahl der Entnahmewalze 3 und/oder der Dosierwalze 4 beaufschlagt. Die Steueranordnung 84 ist z. B. als Servomotor für ein Stellgetriebe ausbildbar, mittels dessen die Walzen 3 und/oder 4 mit veränderbarer Übersetzung von einem Verteilerantrieb angetrieben werden können. Ist der Mengenstrom des Überschußtabaks 51 kleiner als der Sollwert, so wird die Getriebeübersetzung so geändert, daß die Walzen 3 und/oder 4 eine entsprechend vergrößerte Menge Frischtabak/Zeiteinh. dem Stauschacht 1 entnehmen. Ist der Mengenstrom des Überschußtabaks umgekehrt größer als der Sollwert, so wird die Getriebeübersetzung so geändert, daß die Walzen 3 und/oder 4 eine entsprechend kleinere Menge Frischtabak je Zeiteinheit entnehmen. Die Gesamtmenge aus Frischtabak und zurückgeführtem Überschußtabak je Zeiteinheit wird dadurch etwa konstant gehalten. Der Überschußtabak 51 wird dem Tabakschauer 16 von der Schwingfördererin 52 in der im vorigen geschilderten Weise zugegeben, wobei die Länge der Abgabekante 53 der Schwing-

förderrinne 52 der Länge des Schauers 16 senkrecht zur Zeichenebene vorteilhaft entspricht.

Die Walzen der Entnahmevorrichtung und der Vereinzelungsvorrichtung sind vorteilhaft drehzahlmäßig synchronisiert, so daß Änderungen der Drehzahl der Walze 3 entsprechende Änderungen der Drehzahl der Walze 12 zur Folge haben. Die Dosierwalze 4 kann als sogenannte Riffelwalze ausgebildet sein.

Das Signal der Meßvorrichtung 66 für den Überschußtabak 61 kann so lange verzögert werden, daß die gesteuerten Frischtabakmengen und die Überschußtabakabschnitte, die die Steuersignale ausgelöst haben, zeitgerecht im Zugabebereich des Überschußtabaks, also im Bereich der Walzen 54 und 56, eintreffen.

Fig. 4 enthält eine Variante des Verteilers gemäß den vorhergehenden Figuren, bei der die Zufuhr von Frischtabak anders ausgebildet ist, und Einzelheiten der Rückführung des Überschußtabaks, bei der die Verteilerwalzen 54, 56 der Fig. 1 entfallen können.

In Fig. 4 sind Teile, die mit entsprechenden Teilen der Fig. 1 bis 3 übereinstimmen oder wesensgleich sind, mit gleichen Bezugszeichen, vermehrt um 100, versehen und nicht mehr besonders erläutert.

Ein an sich bekannter Steilförderer in Form eines mit stachel- oder gabelförmigen Mitnehmern 185 versehenen Förderbandes 186 ist über Rollen 187a, 187b, 187c und 187d geführt und von einem nicht dargestellten Antrieb entsprechend den den Rollen zugeordneten Pfeilen angetrieben. Die Mitnehmer 185 entnehmen aus einem Vorrat 188 von Frischtabak kleinere Portionen 188a, von denen Überschußmengen von einer gegenläufig rotierenden Paddelwalze 189 zurückgefördert werden. Der so dosierte Frischtabak gelangt mit Hilfe einer im Abgabebereich des Förderbandes 186 angeordneten schnell drehenden Schlägerwalze 190 in einen Stauschacht 191, in dem der Tabak eine Tabaksäule 188b bildet, deren Niveau in an sich bekannter Weise zumindest annähernd konstant gehalten wird. Hierzu sind nicht dargestellte Meßmittel, z. B. Fotozellen, für die Säulenhöhe vorgesehen, die den Antrieb des Förderbandes 186 so steuern, daß die Tabaksäule im wesentlichen konstant bleibt. Ein Entnahmeförderer in Form einer Stachelwalze 192 entnimmt am Grunde des Stauschachtes 191 eine Tabakschicht, die von einer schnell drehenden Schlägerwalze 193 aus den Stacheln 192a der Stachelwalze 192 entfernt und als Schauer 116 in einen trichterförmigen Kanal 117 geschleudert wird.

Die Entnahme von Frischtabak aus dem Stauschacht 191 kann aber auch erfolgen, wie in Fig. 1 dargestellt, also mittels spezieller dort gezeigter Förderwalzen entsprechend Positionen 3, 4 und 6, eventuell in Verbindung mit Walzen 12 und 13.

Die Fasern des Frischtabaks 116 werden zu einer Leitfläche 136 gelenkt, wie anhand der Fig. 1 beschrieben, und an einem Förderband 141 zu einem Tabakstrang angesammelt. Im Unterschied zu Fig. 1 ist das Strangförderband 141 U-förmig nach oben gebogen. Es kann aber auch eben geführt sein, wie in den Fig. 1 und 3 dargestellt.

Der Überschußtabak 151 wird zu dem Verteiler von einer Schwingförderrinne 152 gefördert und rieselt einen trichterförmigen Kanal 195 hinab, in dem auf beiden Seiten Leitschwellen 196 angeordnet sind, um dem Frischtabakschauer beigemischt zu werden. Der Überschußtabak 151 wird von einem an sich bekannten stromabwärts von der Strangbildezone angeordneten Egalisator 163, der zwei rotierende Klemmscheiben 197, 198 und ein den überstehenden Tabak abtrennendes

Paddelrad 199 aufweist, von dem Tabakstrang abgenommen und gelangt auf den Grund eines trichterförmigen Vorratsbehälters 200, dessen eine Seite von einer festen Wand 201 und dessen andere Seite von einem angetriebenen Abförderer in Form eines Steilförderers 202 gebildet wird. Der Steilförderer ist über Rollen 203, 204 geführt, von denen eine in Richtung der Pfeile angetrieben ist. Der Steilförderer 202 weist Mitnehmer 205 auf, die den Überschußtabak mitnehmen, wobei ein gegenläufiges Paddelrad 206 für eine Dosierung des abgeführten Überschußtabaks sorgt. Der dosiert abgeführte Überschußtabak gelangt am Abgabeende des Steilförderers 202 auf die Schwingförderrinne 152, von der er zu dem trichterförmigen Kanal 195 zurückgefördert und nach dessen Durchlaufen dem Frischtabak wieder beigemischt wird.

Über dem trichterförmigen Vorratsbehälter 200 endet ein Förderband 207, auf dem Tabak, der beim Anfahren der Zigarettenstrangmaschine nicht zu einem mit Papier umhüllten Zigarettenstrang verarbeitet ist, zugeführt wird. Dieser Tabak (sogenannter Schußtabak) kann bei dieser Ausführungsform der Erfindung zusammen mit dem Überschußtabak zu der Strangaufbauzone zurückgeführt werden, wo er ebenfalls dem Frischtabak zugesetzt wird.

